



APUSIC
固若长城
睿比世界

产品白皮书

金蝶Apusic研发运营平台v1.0

版权所有 © 深圳市金蝶天燕云计算股份有限公司2026。保留所有权利。

版权声明

本档所涉及的软件著作权、版权等知识产权已依法进行了注册，由金蝶天燕云计算股份有限公司合法拥有。受《中华人民共和国著作权法》《计算机软件保护条例》《知识产权保护条例》和相关国际版权条约、法律、法规以及其它知识产权法律和条约的保护。未经授权许可，不得非法使用。

免责声明

本档包含的版权信息由金蝶天燕云计算股份有限公司合法拥有，受法律的保护，金蝶天燕云计算股份有限公司对本档可能涉及到的非金蝶天燕云计算股份有限公司的信息不承担任何责任。在法律允许的范围内，您可以查阅并仅能够在《中华人民共和国著作权法》规定的合法范围内复制和打印本档。任何单位和个人未经金蝶天燕云计算股份有限公司书面授权许可，不得使用、修改、再发布本档的任何部分和内容，否则将被视为侵权，金蝶天燕云计算股份有限公司有依法追究其责任的权利。

本档如有更新，不另行通知。对本档中的问题您可向金蝶天燕云计算股份有限公司告知或查询。未经本公司明确授予的任何权利均予保留。

商标声明

 是深圳市金蝶天燕云计算股份有限公司向中华人民共和国国家商标局申请注册的注册商标，注册商标专用权由金蝶天燕合法拥有，受法律保护。未经金蝶天燕的书面许可，任何单位及个人不得以任何方式或理由对该商标的任何部分进行使用、复制、修改、传播、抄录或与其它产品捆绑使用销售。凡侵犯金蝶天燕商标权的，金蝶天燕将依法追究其法律责任。本档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

目录

- 1 背景
 - 1.1 数字化转型带来的变化
 - 1.2 数字化转型带来的挑战
 - 1.3 DevOps是什么
- 2 产品定位
- 3 平台价值
 - 3.1 完善的研发过程支撑
 - 3.2 云应用快速交付与运维
 - 3.3 业务纬度的应用级安全质量管理
- 4 应用场景
 - 4.1 应用统一发布
 - 4.2 敏捷持续交付
 - 4.3 柔性运维
- 5 平台架构
 - 5.1 设计理念
 - 5.2 业务架构
 - 5.3 技术架构
- 6 平台功能特性
 - 6.1 精细化的权限控制
 - 6.2 项目协同管理
 - 6.3 可视化的流水线编排
 - 6.4 流水线模版
 - 6.5 多版本制品仓库
 - 6.6 业务应用编排部署
 - 6.7 业务应用在线运维

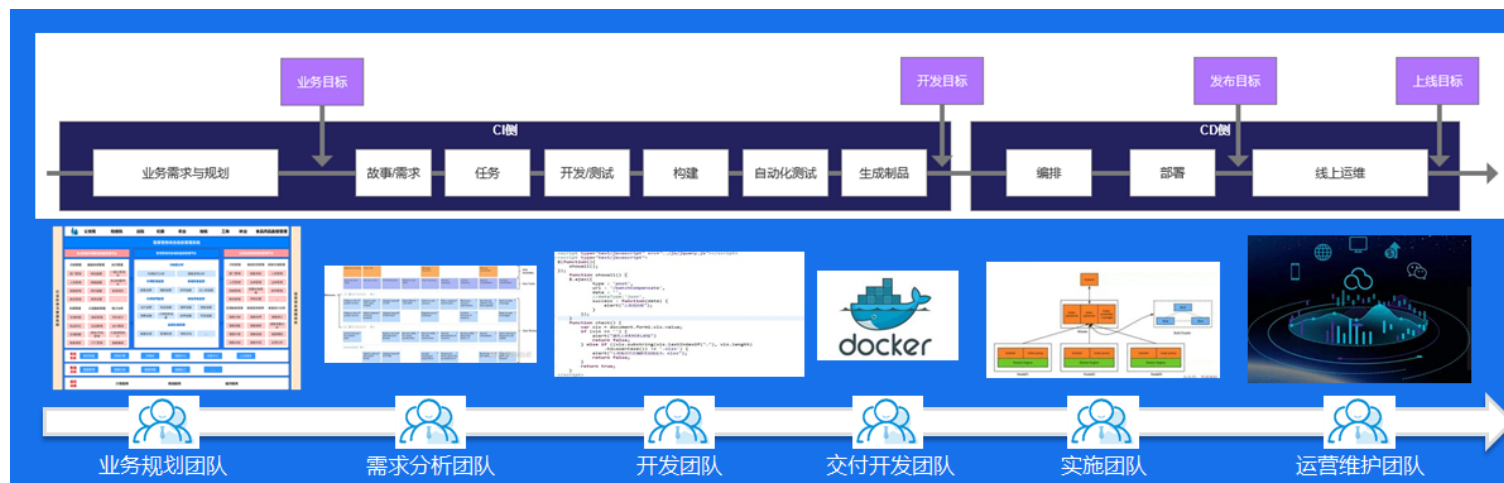
1 背景

1.1 数字化转型带来的变化

随着信息化的不断发展和数字化时代的到来，数字化转型已成为整体业务转型战略的关键组成部分。数字化转型是一种颠覆性的创新，通过彻底重构客户体验、业务模式和运营模式采用全新的方式交付价值、创造收入并提高效率。在数字化转型的过程中，用户对软件的需求大量增加，业务规模与技术复杂度都在急剧膨胀，同时对安全性、可靠性也提出了更高的要求。终端用户的期望逐步将端到端的产品交付延伸至端到端的价值交付。

1.2 数字化转型带来的挑战

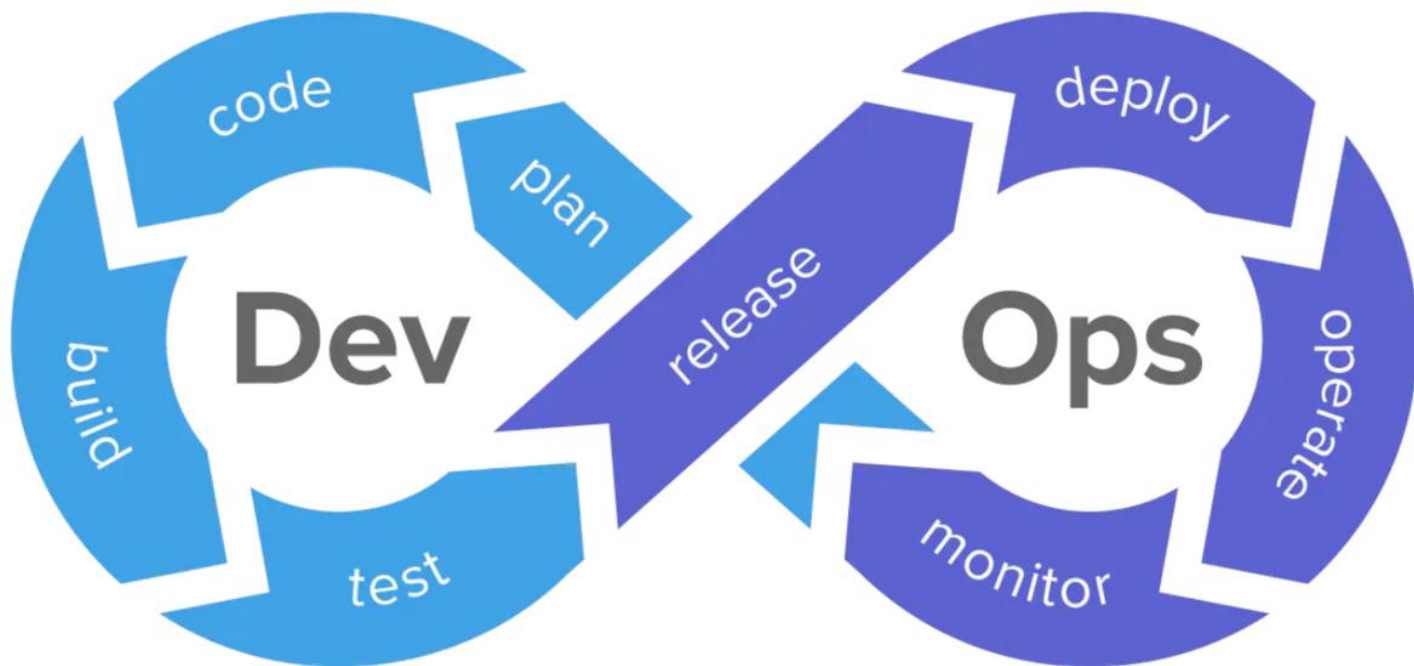
新的业务模式下，业务敏捷性的要求越来越高，业务链条越来越长，新技术也不断涌现。传统的小团队、慢节奏的交付模式，已不能适应当下业务的发展。为实现数字转型需要更多的专业化职能团队不断引入新的技术和方法来进行快速的交付。所以业务团队之间的配合协作能力以及对新技术的运用能力，对数字转型的发展至关重要。而如何在保障安全与质量条件下，协同多个团队使用最新的技术快速的完成端到端价值交付，成为亟待解决的难题。



1.3 DevOps是什么

DevOps是Develop与Operations的缩写，是敏捷思想从软件开发端(Dev)到系统维护端(Ops)的延伸。DevOps强调的是高效组织团队之间如何通过自动化的工具协作和沟通来完成软件的生命周期管理，从而更快、更频繁地交付更稳定的软件。在数字化转型过程中,众多组织通过 DevOps 实现了软件的价值交付和科技数据的落地。DevOps 正在成为

一种新的研发模式,DevOps 最佳实践逐渐成为数字化转型的必经阶段。



2 产品定位

金蝶Apsusic研发运营平台以软件研发全生命周期管理为目标，以过程管理与工具，质量控制，效能改进为核心，借助DevOps体系持续改进提升组织流程和工程实践的流动性、反馈效率，并建立学习型组织。逐步从传统管理模式向IT敏捷模式转变，最终达到业务敏捷的目标，提升投入产出的效能比。



3 平台价值

3.1 完善的研发过程支撑

金蝶Apsic研发与运营平台提供完善的研发过程管理，使研发团队的不同角色能够在平台下进行无缝的配合，使研发问题能够被更早的发现和及时处理。使管理效率得以改进。

平台通过可视化的自动化流水线实现产品构建过程的低代码化和可视化，把开发人员从重复性的工作中解放出来，专注于业务研发。使开发效率得以提升。

3.2 云应用快速交付与运维

随着业务复杂度的增加，复杂业务系统在不同环境中的部署、迁移和运维成为业务交付最大的难点与瓶颈。平台以业务应用为最小管理单元，建立了业务应用规范定义，实现业务应用定义可视化配置并与底层复杂的技术实现分离，极大的简化了应用部署与运维管理的难度。

用户无需关注底层实现，只需要根据业务需要定义进行应用属性配置，即可以完成数十个组件构成的复杂应用的应用系统的一键部署，跨环境一键迁移，动态水平扩展，动态可观测添加等能力。极大的简化了云应用部署和运维的技术难度和管理难度，使业务上线过程变得简单而高效。

3.3 业务纬度的应用级安全质量管理

金蝶Apsic研发与运营平台将安全与质量放在核心位置，创新性采用以业务应用为核心的应用级质量管理功能来替代以过程为核心的质量管理过程。

平台根据业务过程中嵌入的质量检查点，自动收集整理各个环节质量数据，以应用为核心进行质量信息整合，实现了业务视角的质量数据，也使业务质量更加可视化和直观化。

通过应用级安全质量管理，用户可以对已上线应用使用新标准进行质量验证，使持续性的线上应用安全与质量管理成为了可能。

4 应用场景

4.1 应用统一发布

对于信息中心来说，经常需要为供应商（如：集成商、外包团队和软件厂家）提供业务部署环境为供应商下发虚拟机，由供应商自行安装应用系统和相关软件。完成整个系统的上线交付。

在这种资源分配使用的模式下，信息中心无法从按业务优先级进行资源调配，造成资源浪费。由于缺乏统一管理的能力，很难推动供应商对线上业务进行升级，导致系统长期暴露在安全风险之中。而对于供应商来说，由于信息中心仅能够提供虚拟机，缺少基础中间件和安装包，供应商不得不花费很大力气在基础软件安装和升级与管理上。而当需要进行环境迁移时，供应商不得不反复进行这些安装与部署操作，浪费了大量时间，业务上线时间也受到了影响。

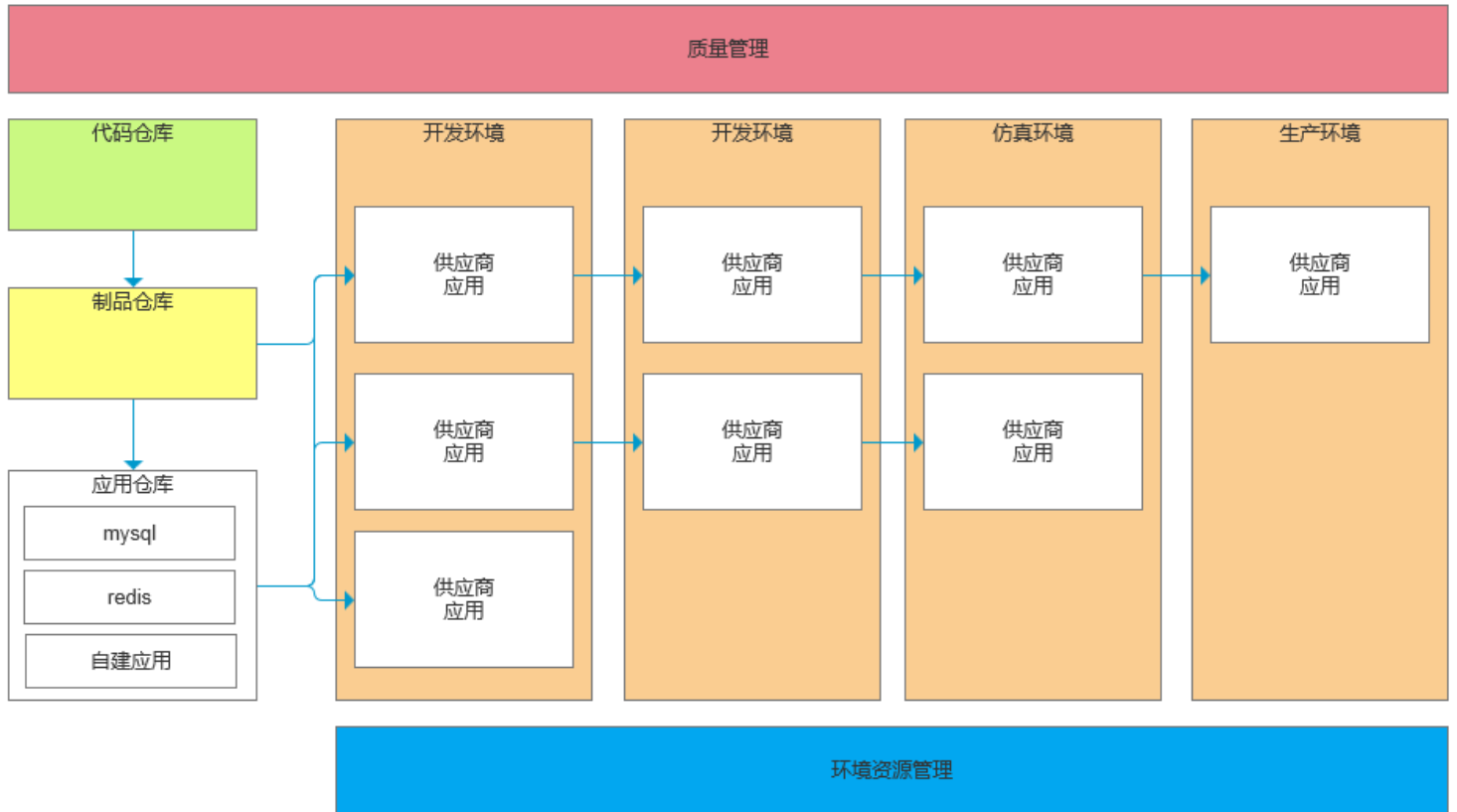
金蝶Apsic研发与运营平台提供了应用资源动态管理功能，供应商可以在信息中心的配置限额下，对应用进行动态的水平伸缩，例如在仿真环境中，进行上线测试时，增加资源，测试完成后，释放出资源。使资源能够得到合理的使用。也减少了信息中心的资源调配工作。

在平台提供的应用仓库中，预制了常用中间件和支撑软件，供应商可以简单的将其加入到自己的应用中，降低了供应商搭建系统的难度。预制应用可根据管理方要求提供版本升级，使漏洞能够尽快得到处理。从根本上解决信息安全问题，而不再需要逐个系统的跟踪和解决。

平台提供跨环境迁移能力，将测试集群中的应用，一键复制到生产集群中。并自动安装所有依赖组件，使供应商能够在测试通过后，快速上线业务。也使信息中心可以在测试环境中进行评估后，直接完成业务上线，使整个管理过程更加顺滑。

如果供应商采用代码交付，平台能够定期对代码使用最新标准进行漏扫和测试，并将测试结果关联到在线业务应

用上，管理方可以对线上应用进行持续的源码级安全监控。



4.2 敏捷持续交付

对于具有线上业务组织来说，敏捷交付都是非常重要的，当出现系统漏洞或发生线上事故时，具备及时发布版本并尽快升级到生产环境的能力，能够有效减少业务停机时间，减少业务的损失和不良影响的发生。

金蝶Apsic研发与运营平台提供了从代码到上线的全过程自动化支持，能够自动化完成代码构建、质量检查、制品生成，制品发布、应用版本更新部署。使代码提交后，在数分钟之内即可在仿真环境中进行测试。极大的加快了问题解决速度。

4.3 柔性运维

对于普通的供应商来说，构建一套能够自动伸缩、滚动升级、具备动态可观测性能力的系统是非常困难的。

金蝶Apsic研发与运营平台通过可插拔运维特征，能够在运行期动态添加这样的能力到应用系统中，使普通的业务应用也能具备可伸缩性，可观测性，大大降低了运维难度。尤其在有需要统一日志采集，统一系统监控的场景下，只要添加对应的运维插件，即可在不影响系统运行的情况下，实现对业务系统的动态能力扩展。使统一运维管理难度大大降低，也使管理规范的落地更加容易。

5 平台架构

5.1 设计理念

DevOps理念的贯彻，将主要构建以下2个能力：第一，持续地顺畅高质量交付有效价值。持续优化协作模式和工程体系，消除业务需求交付过程中的一切阻碍和等待，让交付节奏跟上业务发展的需要，同时保障交付的质量和交付效能的可持续性。

第二，极致弹性和韧性的系统运行。IT系统必须满足业务运营的要求，具备极致的弹性和韧性。弹性是指它随业务负载自动、实时的扩缩容，以精准的弹性和合理地成本满足业务；韧性指的是确保系统安全、合规和稳定的运行，实现系统运行的连续可用性和安全稳定。为了建设这两个能力，我们明确提出了 DevOps 实施的价值主张。

它们分别是：

- 1) 业务驱动的协作模式；
- 2) 产品导向的交付模式；
- 3) 特性为核心的持续交付；
- 4) 应用为核心的运维。接下来将分别作一概述。

• 业务驱动的协作模式

IT系统的交付是一个协作过程，涉及交付链路上的不同职能，如：业务、产品、开发、测试和运维等；涉及不同功能团队，如前端、后端、中台的不同产品、基础技术组件等。

如何让协作更高效，从而更快地响应和交付业务需求？我们第一个主张就是，业务驱动的协作模式。它要求：1) 通过业务需求拉通端到端的交付过程，包括：业务、产品、开发、测试、运维等职能的工作；2) 通过业务需求对齐各个功能开发的工作，如：前端，后端，中台的交付节奏等。

业务驱动的协作模式寻求系统优化，确保各个局部的工作转化为业务可见的交付效能。

• 产品导向的交付模式

业务需求的满足最终必须落地到产品上才能够交付。产品的交付有两种模式，分别是产品导向的和项目导向的。项目关注短期的交付，而产品关注的是长期的价值。我们主张产品导向的交付模式，是为了长期的效率和业务的价值。

产品导向的交付模式把技术交付团队看成利润中心（而非成本中心），面向产品和业务建设跨功能和相对稳定的产品交付团队，以业务价值和业务响应来衡量和激励产品交付团队。团队面向业务价值，持续地迭代和学习，并积累软件资产、工程和技术资产，提升自己的响应和交付能力。

• 特性为核心的持续交付

“业务驱动的协作模式”以及“产品导向的交付模式”，这两者都离不开工程能力的支持，尤其是持续交付工程能力。

我们将持续交付分解为持续部署和持续发布这两个能力。其中，部署（deployment）是技术概念，指的是将软件安装到一个特定的环境；发布（release）是业务概念，指让一个或一组需求对用户可用。

建设持续交付能力，首先要做到两个解耦。1) 需求之间的解耦，让各个需求的开发和发布能够独立进

行；2) 部署和发布之间的解耦，让部署的动作更加灵活，发布能够按需进行。

这两个解耦要达成的是：单应用持续变更和单需求持续发布的能力。这是响应业务最敏捷的方式，也是我们对持续交付能力的追求。上图反映了这一状态，一个业务需求经过拆解，对应多个应用的变更，每个应用独立开发、测试和部署，当该需求涉及的所有变更部署完成，这个需求就可以自动发布，或通过特性开关按业务需要发布。

为了做到单应用的持续部署和单需求的按需发布，需要一系列机制、能力和工具体系的支持，如：环境的管理，持续交付流水线的构建、开发联调的手段、质量的保障体系。

- 应用为核心的运营体系

运维的目标是在快速响应业务的同时，保障业务系统运行的弹性和韧性。弹性指的是随业务的规模自动和精准伸缩的能力，韧性指的是系统运行的稳定、安全，并保障业务的连续性。

应用视角是连接系统和业务的必然选择，也是连接开发和运维的必然选择。DevOps 的开发、交付、运营工作都是围绕应用展开的。每个应用有独立的负责人，对应独立的代码库，有自己独立的资源集、预算，故障定责都是以应用为维度展开的。

运营体系是构建在应用这个基础单元之上的。基于应用，我们可以进行各种精细化管理，推动完成技术升级，资源成本优化，以及各种稳定性治理工作，实现监、管、控一体化的运营。

5.2 业务架构

金蝶Apusic研发与运营平台将价值交付的全过程分为CI和CD两个子过程，分别侧重研发与交付。两个子过程可以整合使用，也可以分别使用单独使用。使不同类型，不同发展阶段的组织都能够使用平台能力提升、改善自己的业务过程。

平台将管理过程划分为三个部分，贯穿于整个价值交付过程：

- 过程管理与工具

平台内置端到端的价值工作流，为全流程的不同过程提供了最佳实践与工具，不同职能的人员可以各司其职，使用平台工具快速高效的完成自己所负责的内容。平台通过对交付物的可视化管理，使交付过程更加清晰透明，也使管理过程更加有效。

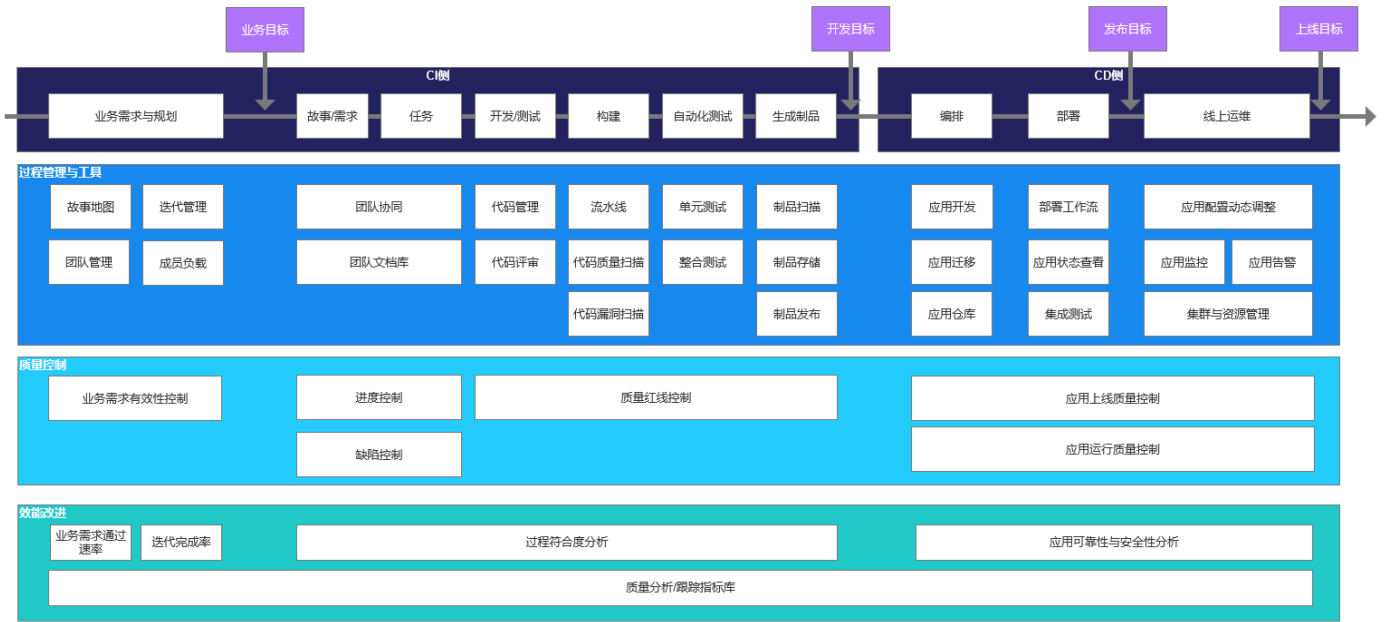
- 质量控制

平台对于质量管理贯穿于整个管理过程，通过对目标的设定，目标的执行与目标的检查完成质量管理的闭环。平台对质量管理提供“监”与“管”两种能力。用户可以通过平台对全局质量信息的查阅实现对质量情况的监管，督促相关人员改进。用户也可以提供平台设立质量检查点，对于不能满足质量要求的，不允许进入下环节。

- 效能改进

价值交付的效能取决于整个流程瓶颈的效能，即使开发速度再快，如果无法部署到用户环境中，依旧是无效的开发。所以从输入到输出的流速才是效能跟踪的最核心要素。平台针对不同场景、不同类型的业务，提供

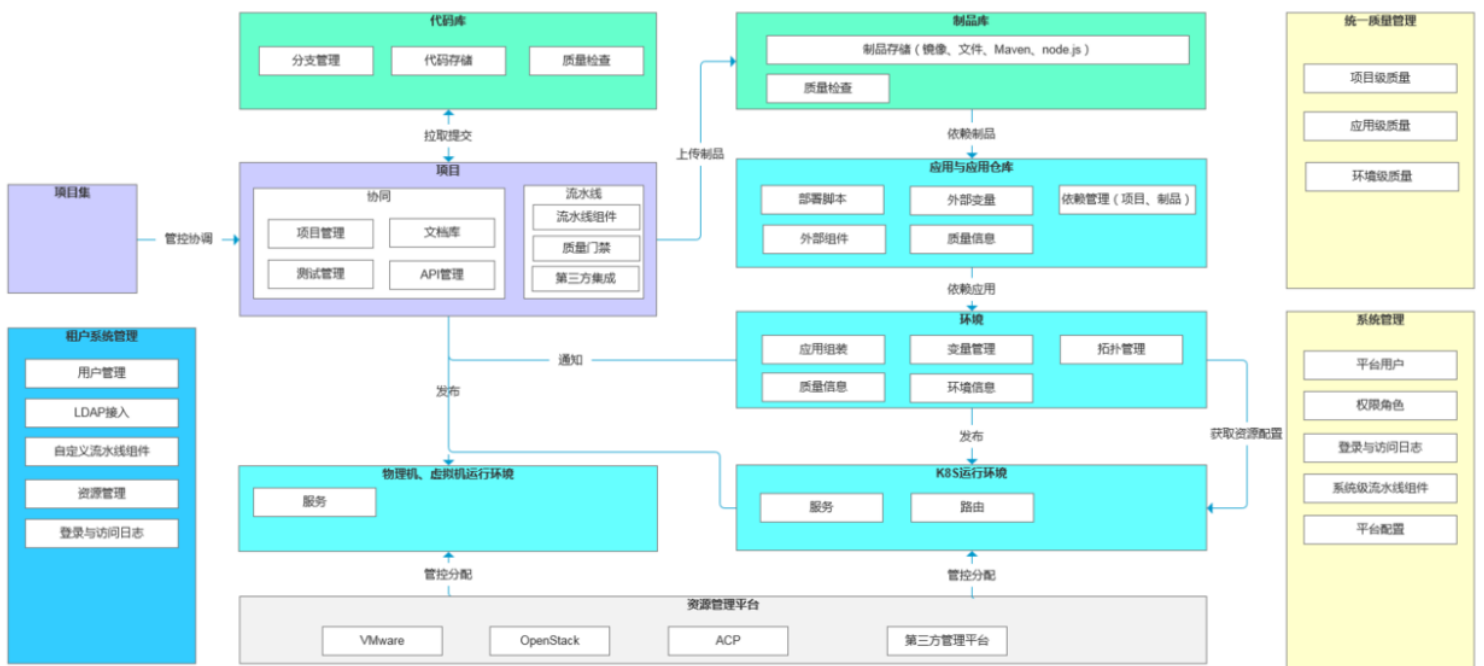
了需求到交付、开发到制品、开发到部署、制品到部署等多种。交付效能跟踪能力。



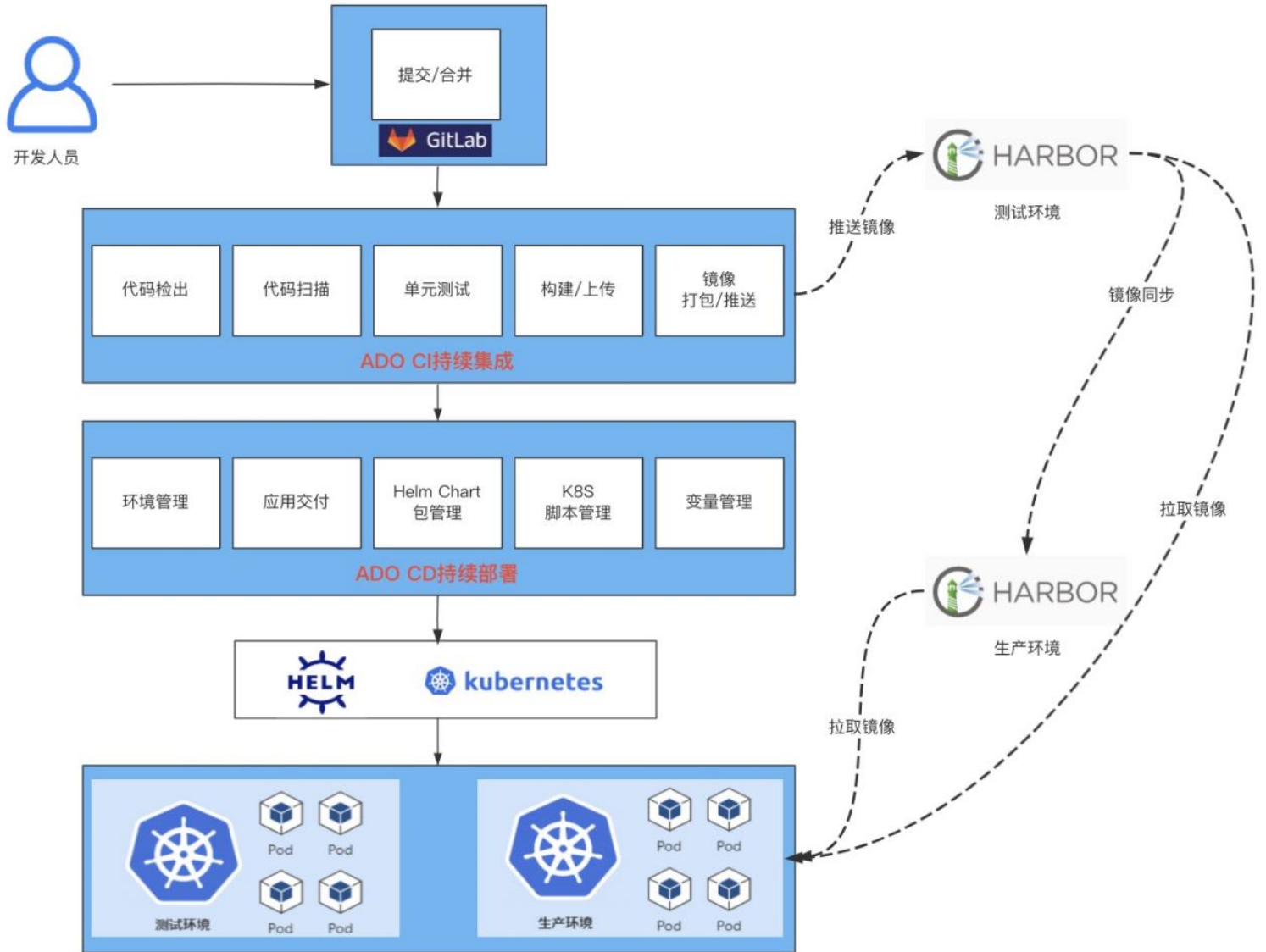
5.3 技术架构

金蝶Apusic研发运营平台采用平台、租户、项目、环境的多纬度权限管理架构。使用户可以根据业务需要进行分级分层的管理，同时满足了信息的流动共享与安全性的需求。

平台采用切面和埋点方式，实现对各个控制点、处理过程的数据采集，使用户行为数据和过程数据都能够被系统所感知，通过平台的数据分析系统，实现了对全局质量、过程进度、操作行为等方面的数字化分析。



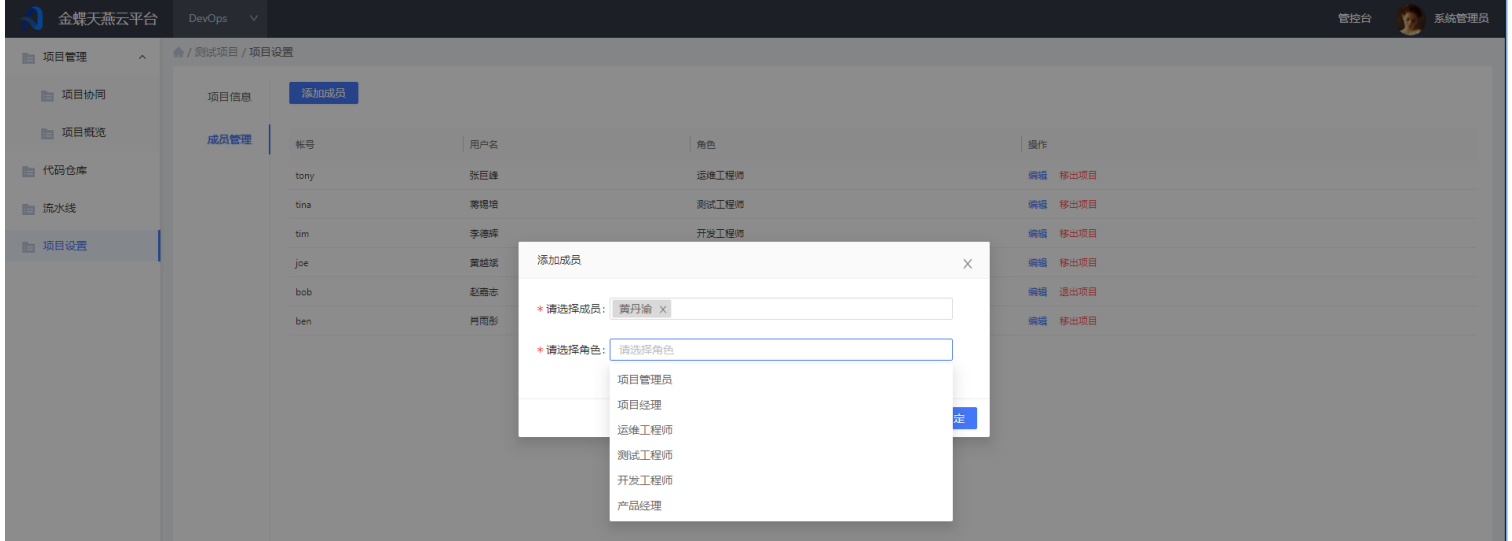
平台通过 workflow、代码管理、流水线、制品库、应用管理等能力，屏蔽掉复杂的底层技术，并将成熟的最佳实践实现转换为可视化的业务配置，使开发人员无需学习各种技术细节，也能享受新技术带来的好处。



6 平台功能特性

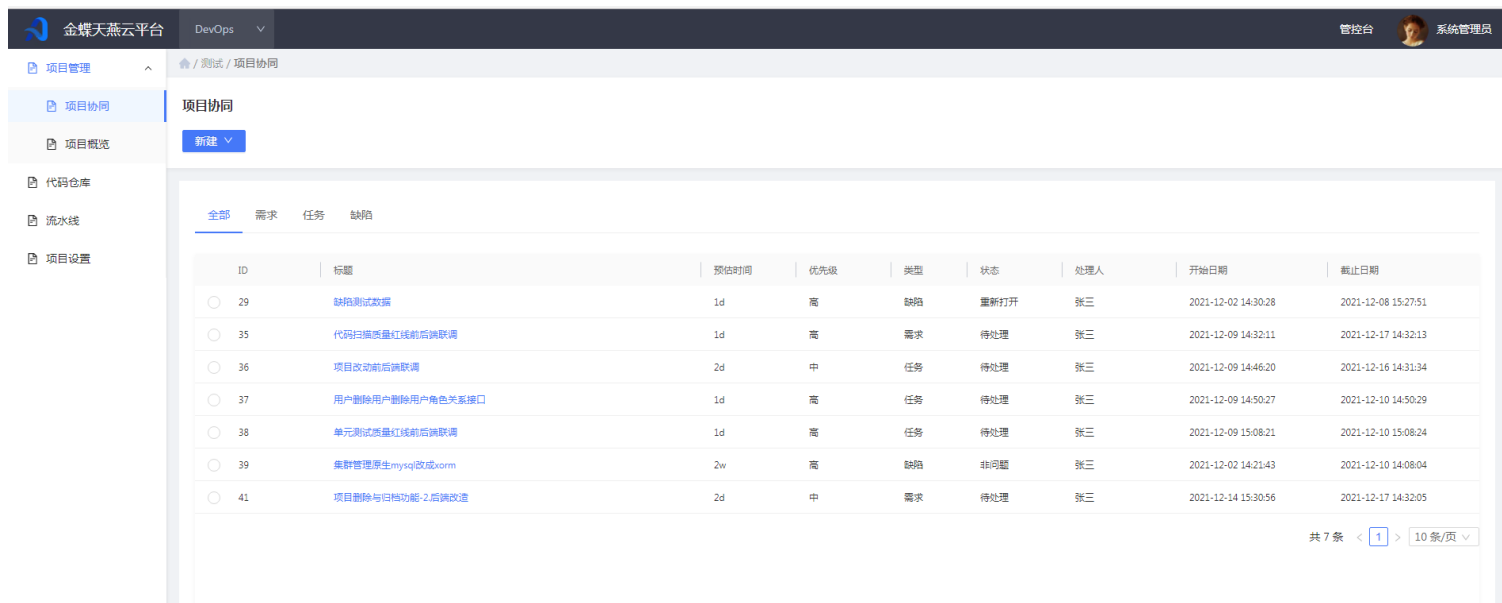
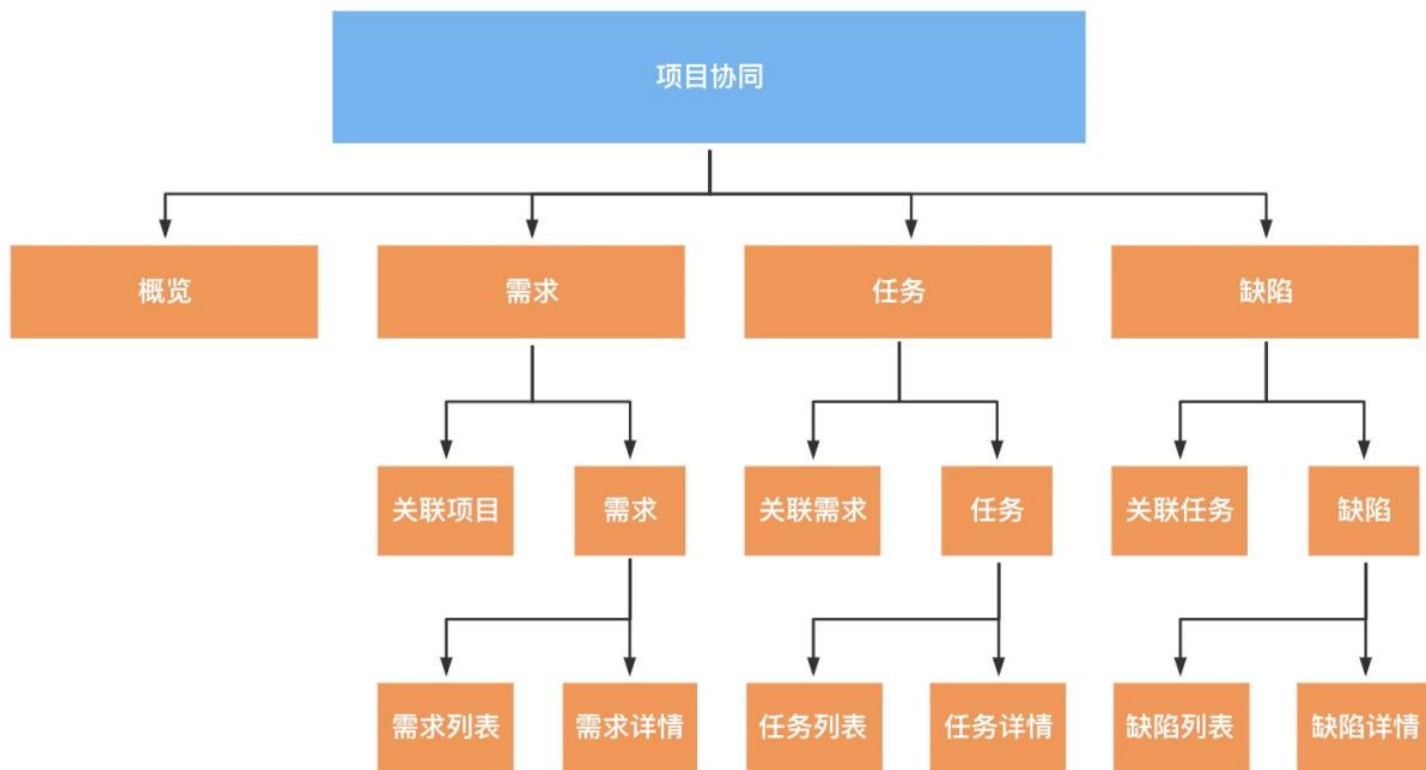
6.1 精细化的权限控制

金蝶Apusic研发与运营平台提供了平台级、租户级、项目级与环境级权限控制，用户可以根据自己的需求动态配置相应的权限，系统内置研发过程中通用角色，比如产品经理、项目经理、开发工程师、测试工程师、运维工程师等。



6.2 项目协同管理

金蝶Apusic研发与运营平台提供敏捷研发的项目管理实现从需求到发布运营的全流程管理，并提供丰富的研发效能指标，方便客户及时发现研发过程中的瓶颈或问题。



平台以用户为中心，提供用户工作台，使工作统计、最新动态、我的待办、流程图、版本总览、版本统计、指派给我的BUG等模块能够集中的进行可视化展示，使平台用户能够快速了解今日需要处理的事物。

深圳市数据测试中心

参与项目 6

我的项目

Q 检索项目

测试项目

test11

dsadsa

产品验收项目

wzx

test6

显示全部

平台公告

更多 >

通知待办

更多 >

流水线: test111 #2构建SUCCESS 2022-05-24 14:27:19

流水线: test111 #1构建SUCCESS 2022-05-24 14:19:33

我的工作台

测试项目

更多 >

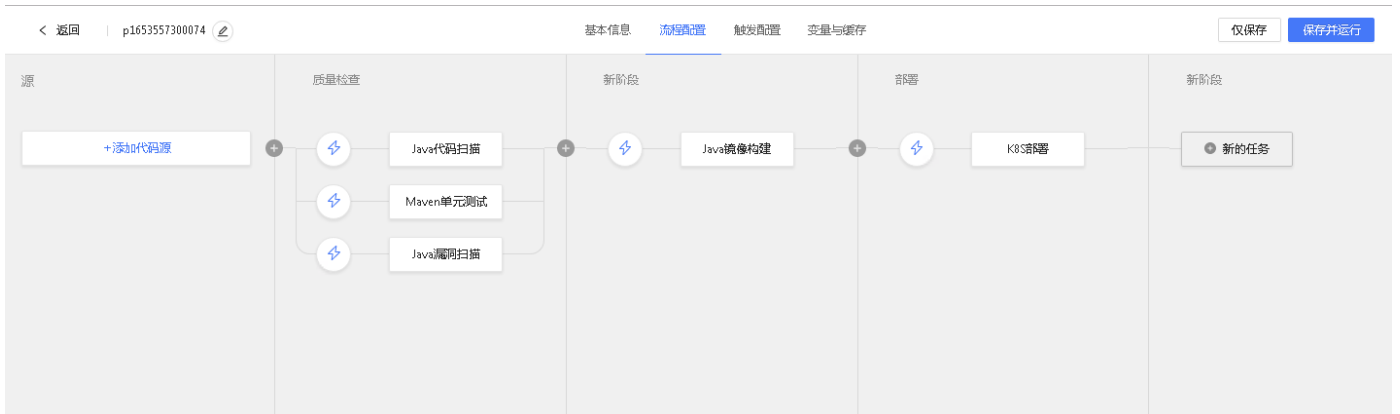
序号	标题	类型	状态	优先级	开始日期	截止日期
1	ff	需求	待处理	高	2022-05-26 08:28:16	2022-05-27 08:28:18
2	aaa	缺陷	待处理	中	2022-05-25 08:27:52	2022-05-22 08:27:54

6.3 可视化的流水线编排

金蝶Apusic研发与运营平台通过具备可视化编排能力的流水线，将用户常用的执行过程串联起来，使用户可以一键完成代码获取、代码构建、代码扫描、单元测试、制品生成、上传制品库，应用部署的全过程。

流水线具有如下特点：

- 灵活易用的流水线在线编排，支持JAVA、GO等多语言。
- 预制大量功能组件、如代码扫描、漏洞扫描、K8S部署、Helm部署等。
- 可视化组件配置，无需代码编写即能完成复杂的过程配置。
- 所见即所得的执行结果，历史数据可随时查阅。
- 任务容器化全独立运行，任务之间不相互影响，可随意增减新任务步骤
- 支持WebHook触发和定时触发，方便与其它自动化系统集成。



最近运行 运行历史
运行
编辑
返回

#2 未知状态 终止构建

开始时间 2021/12/22 下午1:57:51

源 (1) 收起 ^

新的仓库

代码仓库地址:
http://gitlab.apusic.net/cloudbu/aump-aas-console.git

分支: master

质量检查

Java代码扫描

1294	507	12	775	0	0	169	报告
总数	危机	阻塞	主要	次要	信息	文件	报告地址

日志 9.24秒

Maven单元测试

0	0	0	0	100%	0.00	报告
总数	失败	错误	跳过	成功率	时长	报告地址

日志 1.26秒

Java漏洞扫描

- 跳过

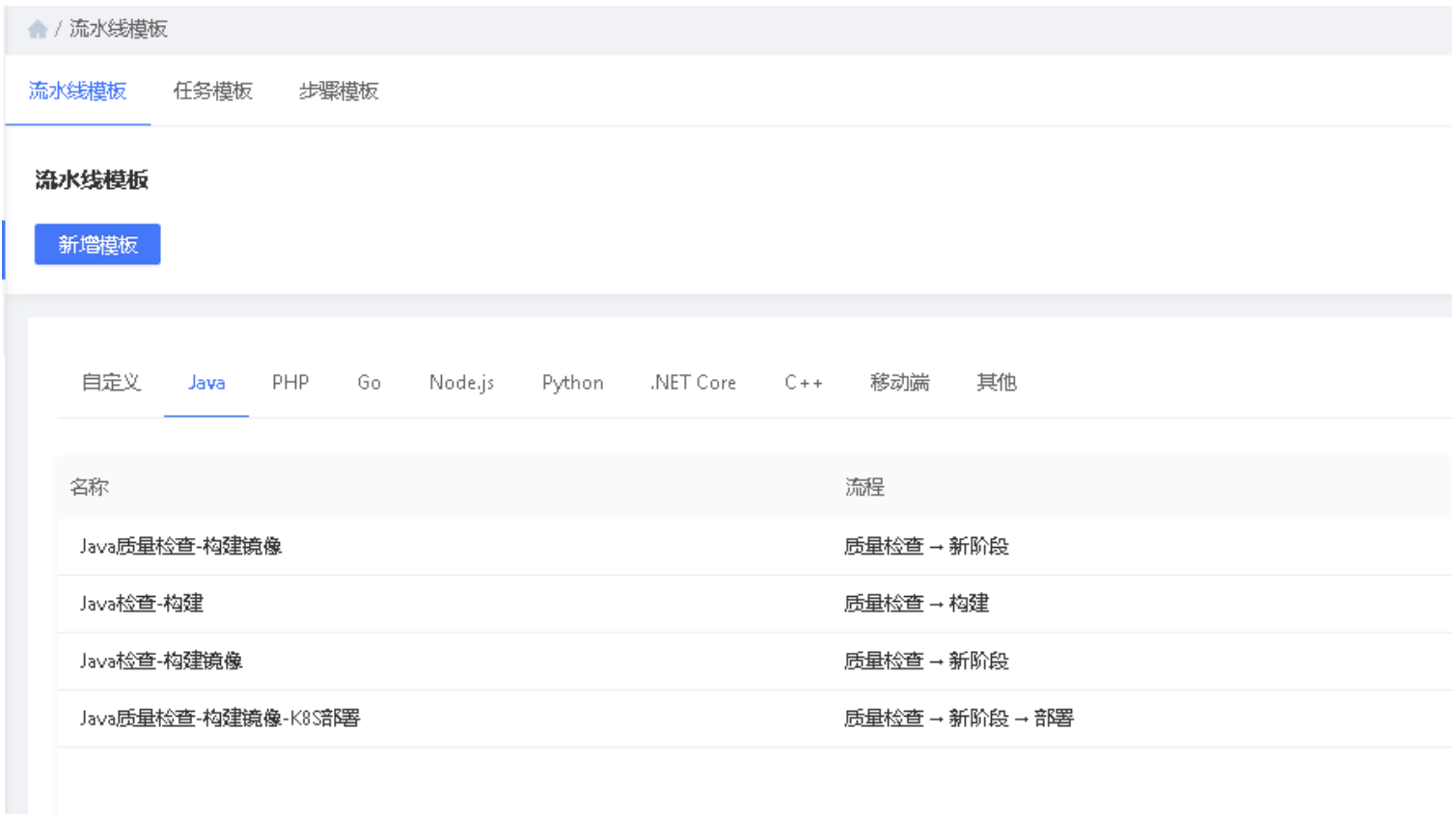
日志 22分26.84秒

6.4 流水线模版

在一个成熟的业务组织中，具有对工作过程的自优化能力，通过不断的总结经验教训形成对于特定问题的最佳实践，使他人能够以相同的方式，快速完成工作。

金蝶Apsic研发与运营平台提供丰富的流水线预制模板，将业界最佳实践封装起来，使不同的团队都可以便捷的使用。通过自定义模板和可扩展组件功能，用户也可以将根据业界的最佳实践，改造出组织内的自由的最佳实践，并进行

封装和共享。使其更加适应自身的情况，更多的对已有经验进行复用，提升过程规范性与工作效率。

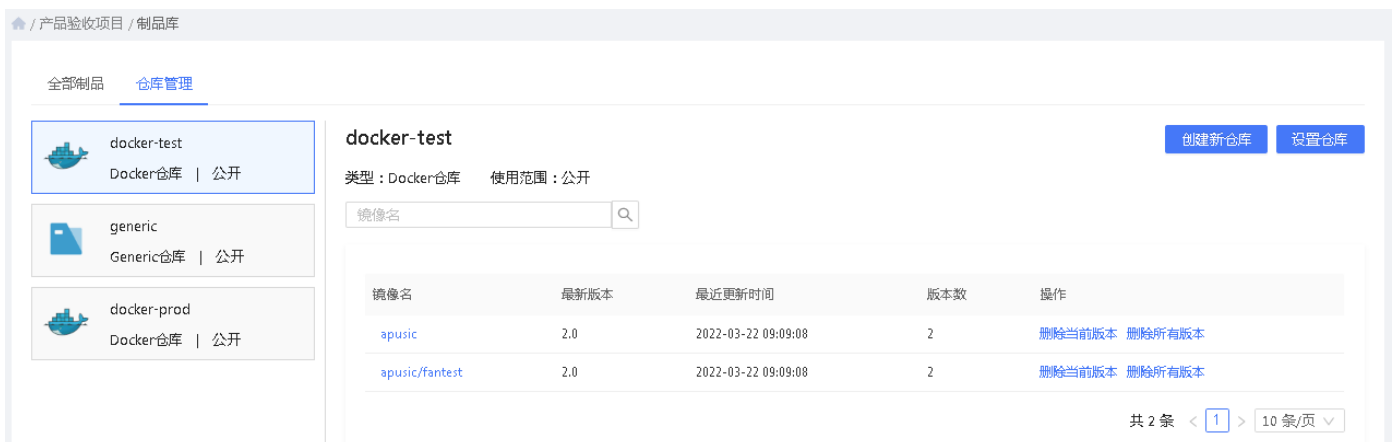


6.5 多版本制品仓库

金蝶Apusic研发运营平台内置支持多版本管理的制品库，能够帮助用户管理和长期保留历史版本，版本库支持通用、Docker镜像等多个种类的制品。用户可以在制品仓库中长期存储生成的制品文件，用于后续业务或者进行追溯。

制品库具备如下特点：

- 多版本制品权限管理，支持发布版本长期保留。
- 支持版本关联属性，通过关联属性可以获得制品来源流水线、代码版本等。
- 支持版本覆盖策略设置，避免已发布版本被错误覆盖。

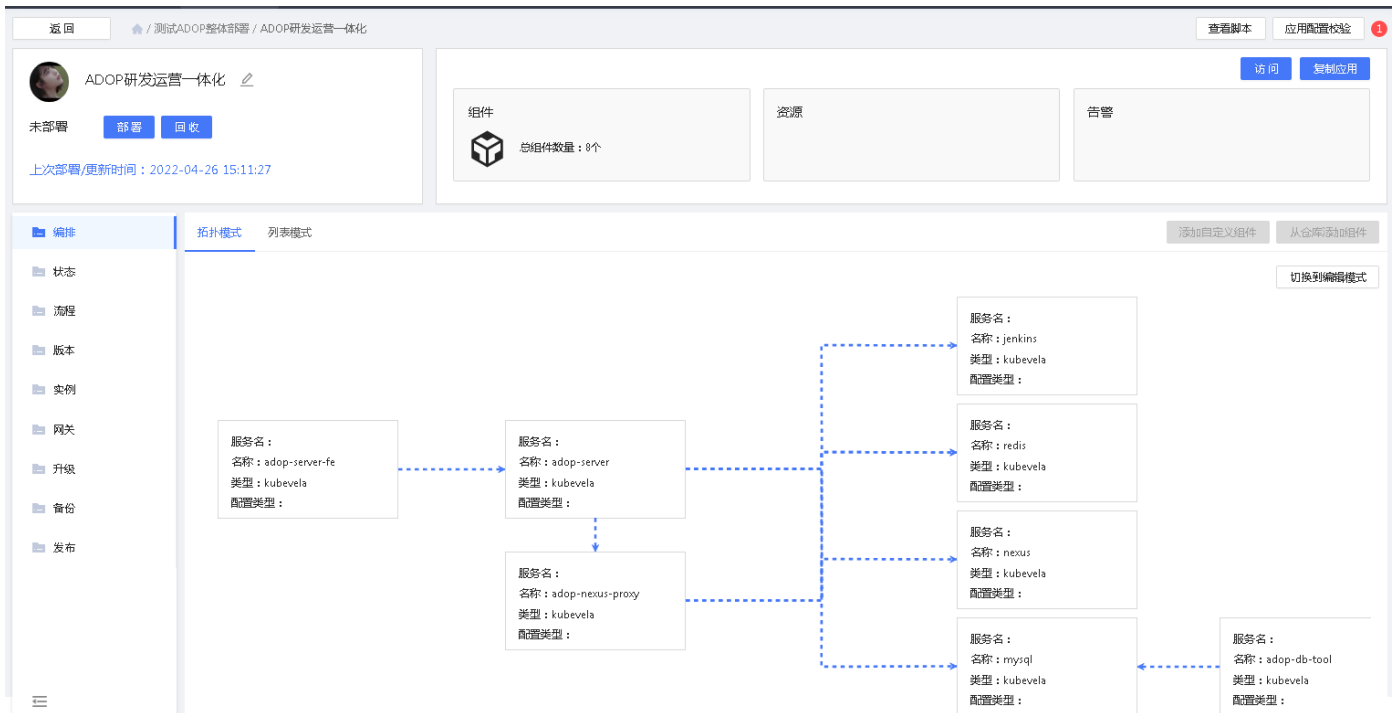


6.6 业务应用编排部署

金蝶Apusic研发与运营平台提供业务应用的编排能力，可以将应用系统和其关联的软件产品封装到一个业务应用中，实现业务级统一管理。

使用业务应用编排部署，可以带来如下好处：

- 可视化应用编排、可视化应用拓扑、应用状况一目了然。
- 复杂应用一键部署、跨环境迁移。
- 可复用应用配置，通过应用仓库沉淀历史积累，提升应用搭建效率。
- 多组件应用配置一键校验，解决复杂依赖关系造成的影响。



6.7 业务应用在线运维

业务应用上线后，运维人员更加关注应用整体的运行情况和资源使用情况，而非单个实例的情况。

金蝶Apusic研发与运营平台提供将应用整体情况进行整合显示，并能够以可视化的方式进行展现。在应用上线后，也可以使用平台动态运维特性添加能力，用户通过简单的配置，即可实现动态监控、滚动升级等能力，而无需原有应用做对应改造。

业务应用运维为运维人员提供以下能力支持：

- 可视化资源管理，可视化资源管理，便于运维人员随时掌握应用状况。
- 动态运维特性添加，提供水平扩展、滚动升级、动态监控接入。

金蝶天燕云平台
DevOps
管理台

运营管理平台
查看副本 应用部署校验

运行中 查看 回收

上次部署/更新时间: 2022-05-26 17:38:42

组件

总组件数量: 1个

资源

告警

- 编辑
- 状态
- 流程
- 版本
- 实例
- 同步
- 升级
- 备份
- 发布

组件状态 资源状态 实例状态
刷新

Pod名称	交付目标	组件	状态	创建时间	版本	工作负载类型	节点
mysql25-66d855bdd8-kdkh7 10.233.96.244	local / adop	mysql25	Running	2022-05-26 17:38:56		HelmRelease	node2 172.18.100.149

容器名称	状态	镜像	内存	CPU	重启次数	操作
mysql25	Running	mysql:5.7.30	requests:256Mi usage:281328Ki	requests:100m usage:328491494n	0	查看log

	时间	消息
Warning / FailedScheduling	0.77m	0/3 nodes are available: 3 pod has unbound immediate PersistentVolumeClaims.
Normal / Scheduled	0.75m	Successfully assigned adop/mysql25-66d855bdd8-kdkh7 to node2
Normal / Pulled	0.72m	Container image "busybox:1.32" already present on machine
Normal / Created	0.72m	Created container remove-lost-found
Normal / Started	0.72m	Started container remove-lost-found
Normal / Pulled	0.72m	Container image "mysql:5.7.30" already present on machine
Normal / Created	0.73m	Created container mysql25

全国统一服务热线
4008-555-800



金蝶天燕云计算股份有限公司(简称“金蝶天燕云”)成立于2000年,前身为“金蝶中间件公司”,是金蝶集团旗下新一代软件基础云平台服务商,云计算国家标准制定企业,国家信创产业核心软件企业。金蝶天燕是国家863重点研发计划与核高基重大专项承接企业,也是“两网一站四库十二金”国家重点工程的基础平台提供商,产品广泛应用于政府、军工、金融、能源等关键行业,累计服务客户总数超过10万家。

Apusic
金蝶天燕

云计算国家标准制定企业
金蝶集团旗下基础软件企业
信息技术应用创新核心企业
官网: www.apusic.com

